

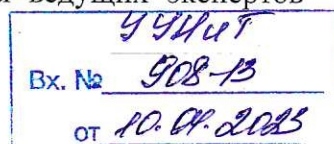
ОТЗЫВ

научного консультанта, доктора технических наук, доцента
Ложникова Павла Сергеевича
на диссертационную работу Сулавко Алексея Евгеньевича
«Высоконадежная биометрическая аутентификация на основе защищенного исполнения нейросетевых моделей и алгоритмов искусственного интеллекта», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.6. – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Научная работа Сулавко А.Е. посвящена решению актуальной проблемы повышения надежности и защищенности систем многофакторной биометрической аутентификации от атак подбора и извлечения знаний из моделей искусственного интеллекта (ИИ) на основе методов доверенного ИИ. Актуальность проблемы обусловлена огромными финансовыми потерями со стороны собственников информационных ресурсов от неавторизованного доступа в связи с тем, что технологии взлома биометрических систем постоянно совершенствуются. Кроме того, биометрические персональные данные нуждаются в надежной защите от компрометации, что является крайне актуальной угрозой информационной безопасности (ИБ) на сегодняшний день, особенно учитывая массовый переход государственных и коммерческих информационных систем на использование технологий биометрической защиты взамен отчуждаемых аутентификаторов (обычных паролей). Исследований, в полной мере решающих весь комплекс поставленных в работе задач, на текущий момент не выявлено. Таким образом, тема диссертационной работы Сулавко А.Е. является крайне актуальной.

В 2009 году Сулавко А.Е. окончил Сибирскую государственную автомобильно-дорожную академию, получив высшее образование по специальности «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем». В 2014 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Идентификация пользователей компьютерных систем по динамике подсознательных движений на основе статистической теории принятия решений» по научной специальности 05.13.19 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность. Также в 2014 году соискатель стал победителем молодежного научно-инновационного конкурса «УМНИК» с проектом «Разработка программного комплекса для скрытой идентификации пользователей компьютерных систем». После защиты кандидатской диссертации соискатель продолжил научные исследования по выбранному направлению и за последующие 8 лет активной работы подготовил докторскую диссертацию на тему «Высоконадежная биометрическая аутентификация на основе защищенного исполнения нейросетевых моделей и алгоритмов искусственного интеллекта». За эти годы Сулавко А.Е. являлся научным руководителем множества проектов, разработал национальный стандарт по теме диссертационного исследования, активно занимался коммерциализацией научных результатов, осуществлял научное руководство над четырьмя аспирантами, соискателями ученых степеней кандидата технических наук, первый из них успешно защитил кандидатскую диссертацию в 2021 году.

В период подготовки докторской диссертации под руководством соискателя создана линейка программных продуктов «AICConstructor». Первый продукт «AIC desktop» ориентирован на исследования по машинному обучению в области ИБ, биометрии и классификации образов. Он используется аспирантами и студентами в образовательных целях при подготовке выпускных квалификационных работ. Второй продукт «AIC ModelOps Platform» – это система управления жизненным циклом ИИ для цифровой трансформации предприятий. Разработка системы осуществлялась при поддержке Фонда содействия инновациям. Продукт получил признание со стороны ведущих экспертов



страны в области искусственного интеллекта, а команда разработчиков во главе с Сулавко А.Е. неоднократно являлись финалистами таких акселераторов для стартапов, как «Архипелаг 20.35», «Техностарт». Проект «AIC ModelOps Platform» стал участником суперфинала акселераторов Сбера и был презентован Сулавко А.Е. в формате технологического XR-шоу на федеральном демо-дне, в котором приняло участие 10 лучших стартапов России в области искусственного интеллекта по версии Сбербанка.

Результаты диссертации Сулавко А.Е. легли в основу первого национального стандарта по автоматическому обучению и защите нейросетевых моделей ИИ от компьютерных атак «Искусственный интеллект. Нейросетевые алгоритмы в защищённом исполнении. Автоматическое обучение нейросетевых моделей на малых выборках в задачах классификации». Стандарт вошел в план стандартизации технического комитета №164 «Искусственный интеллект», а сам соискатель вошел в число экспертов от России в Международном техническом комитете ISO/IEC JTC 1/SC 42 «Artificial intelligence». Первая редакция данного стандарта разработана на базе ОмГТУ под руководством Сулавко А.Е.

Под руководством Сулавко А.Е. выполнялись следующие научно-исследовательские работы, результаты которых непосредственно связаны с диссертацией соискателя: «Разработка технологии широких нейронных сетей сверхбыстрого обучения и ее применение для надежной аутентификации субъектов на основе тайных биометрических образов», финансируемой Российским научным фондом (грант №17-71-10094); «Методы биометрической аутентификации и формирования электронной подписи на основе параметров электроэнцефалограмм», «Распознавание психофизиологического состояния человека по особенностям воспроизведения подписи», финансируемых Российским фондом фундаментальных исследований (гранты №18-41-550002 и №16-37-50005); «Гибридные методы и алгоритмы машинного обучения в задачах распознавания биометрических образов с обеспечением защиты биометрических эталонов от компрометации», финансируемой Минобрнауки России (Грант ИБ №6). Кроме того, соискатель принимал активное участие в других научно-исследовательских работах, как в статусе руководителя, так и исполнителя.

К настоящему времени общий научно-педагогический стаж работы соискателя составляет более 12 лет. Результаты диссертации легли в основу нескольких образовательных программ для студентов. Сулавко А.Е. на высоком уровне проводит лекционные и практические занятия по дисциплинам «Основы информационной безопасности», «Машинное обучение в приложениях биометрии», «Защищенное исполнение искусственного интеллекта». Под его руководством студенты выполняют курсовые, выпускные квалификационные работы, занимаются научными исследованиями.

Сулавко А.Е. является автором более 150 научных работ. По проблеме диссертации опубликованы 80 научных работ, в том числе одна монография, 38 статей в российских рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, 21 статья, индексируемая в базах Web of Science и Scopus, 11 публикаций в других журналах и материалах конференций. Получен 1 патент и 8 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ. Практическая значимость результатов диссертационной работы подтверждена актами о внедрении и использовании.

При выполнении диссертационной работы автор в полной мере проявил себя ответственным, старательным и зрелым исследователем. Показал высокую работоспособность, требовательность к результатам своей работы, способность анализировать и осмысливать этапы проводимых исследований, что позволило получить значимые научные и практические результаты, достоверность и объективность которых не вызывает сомнения.

Диссертационная работа Сулавко А.Е. содержит все необходимые составляющие квалификационной научно-исследовательской работы, в которой решена научная проблема, имеющая важное значение для защиты компьютерных ресурсов от

неавторизованного доступа, обеспечения конфиденциальности персональных биометрических данных и знаний ИИ, а также подтверждения аутентичности информации с использованием биометрических технологий и нейросетевых алгоритмов машинного обучения.

Считаю, что диссертация Сулавко Алексея Евгеньевича выполнена на актуальную тему, носит законченный характер, соответствует требованиям п. 9 «Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.6. – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Научный консультант:
Заведующий кафедрой
«Комплексная защита информации»
ФГАОУ ВО «Омский государственный
технический университет»
д.т.н., доцент

Ложников Павел Сергеевич

644050, Омская область, г. Омск, Пр. Мира, д. 11
Тел. (3812) 95-79-17
pslozhnikov@omgtu.ru

Докторская диссертация защищена по специальности
05.13.19 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

